SAMe's Co.,Ltd ハイパフォーマンス・ウインカーランプコントローラー［レーザーウイング・スペシャル］

High-Performance Winker Lamp Controller

LASER WING Special

取扱説明書 (LW-Sシリーズ共通)

LW-S-12 / LW-S-11 / LW-S-10 / LW-S-9 / LW-S-8 / LW-S-4-4 / LW-S-3-3 －(W) シリーズも含む
※ホワイトイルミネーション仕様

この度は、【レーザーウィング・スペシャル】をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。　また、この取扱説明書は大切に保管して、必要になった時に繰り返してお読みください。

本機をご使用になる前に…

- 車輌の仕様（特殊な無線機をご使用になっている場合や、車輌が特殊な配線をされているなど）により、本機をご使用いただけない場合があります。あらかじめ、車輌電装系に詳しい取り扱い販売店にてご相談ください。
- 本体の取り付けは、燃料タンク、燃料パイプなど、火気を嫌うものから出来るだけ遠ざけて設置してください。万が一の場合、火災や感電などの事故が起こる危険もあり得ます。
- 取り付けは、車輌電装に詳しい販売店、または、取り付け点にご依頼下さい。車輌電装の知識不足による、誤った取付・配線方法による、車輌の破損、故障など、全ての問題に対して、弊社では、いかなる責任も負いかねます。
- 本機は、お客様自身の責任において、ご使用ください。本機の使用によって、直接的、または、間接的に引き起こされた損失、あるいは、その他の全ての問題に対して、弊社では、いかなる責任も負いかねます。

レーザーウィング・Special － 本体各部の名称と機能・使い方

※動作中に操作すると、スイッチを切り換えるタイミングにより、操作内容が切り換わるまでに、タイムラグが発生しますので、動作中には、操作しないで下さい。

点滅パターンは、全96種類内蔵しています。詳細は別項の点滅パターン表をご覧下さい。

© SAMe's Co.,ltd. All Rights Reserved. Printed in JAPAN

取り付けについて

取り付けは、車輌電装に詳しい販売・取付店にご依頼下さい。車輌電装の知識不足による、誤った取り付け・配線、使用・取り扱いにおいて生じた、車輌の破損、故障など、全ての問題に対して、弊社では、いかなる責任も負いかねます。
また、それらに於いて生じた、本体の故障は、使用期間の長短を問わず、有償修理となりますので、十分にご注意ください。

個人でお取り付けになる場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。

お手入れについて

長くお使いいただくために、常に最良のコンディションを保てるよう、定期的にメンテナンスをしてください。キャビネットの汚れがひどいときは、水で薄めた中性洗剤に柔らかい布をひたし、よく絞ってから汚れを拭き取り、乾いた布で拭き上げてください。フロントのミラーパネルはメガネ拭きなど、繊維の細かい布で拭いて下さい。目の粗い布で拭きますと、ミラーコーティング表面に傷がつく恐れがあります。また、ベンジンやシンナーなどは、変質したり、塗装が溶解、薄利する恐れがありますので、絶対に使用しないで下さい。

水や異物を入れない

本機に、水や異物が入らないように中尉してください。お手入れの際などにも、安全のため、十分に注意してください。

点検について

設置・使用の際には、定期的に、本体、ケーブル、配線などに、傷みがないか、接続箇所に異常が見受けられないかなどしっかりと点検して下さい。異常が見受けられる場合は、本体のスイッチを入れないで下さい。

異常が発生したときは

万が一、変な音やにおい、煙や炎が出たら、直ちに使用をやめ、適切な処置をした上で、お取り付けの販売店にご相談ください。異常状態のまま使用を続けると、リレー本体だけでなく、車輌にも損傷を与えることもあります。

分解・改造禁止

本機を分解したり、改造したりしないで下さい。火災や感電、故障の原因になります。ヒューズ点検・交換などで、分解する必要がある場合は、お取り付けの販売店、または、弊社までご相談ください。

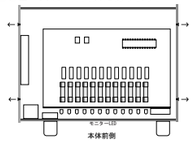
規定内の電気で使用して下さい

本機は、DC12V～24V（フリーボルテージ・直流のみ）専用です。12V～24Vの間なら問題ありませんが、規定外の電気の使用は避けてください。また、DC-DCコンバータや、バッテリー充電器、家電用ACコンセントなど、交流が混じった電気も使用できません。

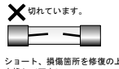
ヒューズ交換について

ヒューズ交換はお買い上げの販売店などにご依頼ください。まず、本体の電源を切り、テスターなどで各配線のショート、断線などがないか点検し、確実に補修してから、本体内のヒューズを同じ値のものと交換してください。

■ヒューズは本体内部にあります。



○ 正常です。


× 切れています。

ショート、損傷箇所を修復の上、交換して下さい。

異常を放置したまま、ヒューズだけを交換して使用を続けないで下さい。リレー本体の破損だけでなく、車輌・負荷などにも重大な損傷を与える恐れがあります。

ヒューズは、使用されているものと同等のもの（３Ａミニヒューズ）と交換してください。本体の上蓋は左右両端の上側の２本ずつのビスで、外すことができます。ヒューズ交換時以外は絶対に開けないで下さい。なお、本体内部は大変混み合っていますので、作業は慎重に行ってヒューズ、ヒューズホルダー、コード、基盤などを無理にこじたりして、傷つけないように気をつけてください。

●商品の写真などは印刷の性質上、実分とは多少異なることがありますのであらかじめご了承ください。
●性能向上のため、外観、使用の一部を予告なく変更することがあります。
●取り付けには、電気の知識が必要です。取り付けの際には、取扱説明書を十分にお読みの上、確実に配線してください。

SAMe's Co.,Ltd 有限会社 サムズ 電子事業部　〒586-0048　大阪府河内長野市楠ヶ丘37-19
お問い合わせ TEL 0721-72-0558 / FAX 0721-64-0574（営業時間AM 9:00～PM6:00　土日祝休業）
web : http://www.sames-inc.com/　ｉモードはこちら　http://www.sames-inc.com/i/

本機の仕様、取扱説明書は、2003年3月現在のものです。性能向上・改善のため、予告なく変更することもあります。ご了承下さい。

(LW-SS-R1-2003-02　第１版)

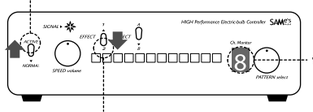
■点滅パターンの変更・切換

点滅パターンを変えるときには、以下の手順でスイッチを操作して下さい。

点滅パターン変更時は、車輌のウインカーも同時に点滅しますので、走行中には絶対に操作しないで下さい。

❶ 電源スイッチを『ACTIVE』側（上）にしてください。

電源スイッチを『ACTIVE』（▲）にして下さい。
『NORMAL』側のままでは、操作はできません。



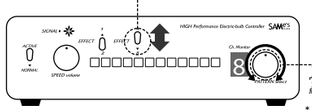
電源を入れると『７セグLEDモニター』が点燈します。

『超スローモード』は解除（▼）しておいてください。

❷『チャンネル』を選択します。

①グループ切換スイッチでグループを選択

トグルスイッチで『Ａグループ』（▲）または『Ｂグループ』（▼）を選択



②ロータリースイッチで点滅パターンを切換

ウインカーモニター、７セグLEDモニターを見ながら、好みの点滅パターンを選んでください。

＊フルスケール/ハーフスケールの切換は、Ａグループ内でロータリースイッチで行います。●Ａ/Ｂグループの切換で、単独⇔ミックス（複合）パターンの切換になります。●左・右・ハザードを別々の点滅パターン点滅スピードに設定することは出来ません。

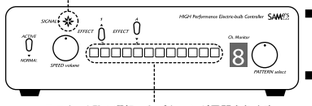
■グループ・チャンネル(ch)の選択について

点滅パターンは、左・右・ハザードにそれぞれ32パターンずつ、全96パターン用意されています。

（左/右・ハザードに異なる点滅パターン設定はできません。例えば、左にＡグループの8番の点滅パターンを設定すると、右もＡグループの8番、ハザードもＡグループの8番に対応したチャンネルを設定したことになります。）

❸ 車輌のウインカーを左、右、または、ハザードに入れる。

シグナルランプが点滅し、リレー動作がはじまります。



モニターLEDに選択したパターンが展開されます。

■モニターLEDの流れるスピードが速すぎる場合

スピードボリュームを左に回して、パターンの流れるスピードを遅くしてください。

■モニターLEDがなかなか動かない場合

『超スローモード』スイッチ（EFFECT/左側）をチェックして下さい。（『1』側（▲）でON、『2』側（▼）でOFFです。）

※ウインカーを入れない状態でも、グループ変更、チャンネル選択ともにできます。７セグLEDモニターのチャンネル表示での確認して下さい。（但しウインカーを入れないと、モニターLEDで点滅の様子を確認することはできません。）

『Ａ-Ｂグループ切換スイッチ』で点滅グループ切換

■ウインカー点滅パターン

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ
- 1ch● １点流れ～積み重ね
- 2ch● ５点つき足しつき引きの尺取虫
- 3ch● １点流れ/１点の追い越し
- 4ch● ４点８消流れ
- 5ch●フラッシュしながらつき足し
- 6ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 7ch●0ch～6chのオート点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点流れ
- 9ch● １点流れ～積み重ね
- Ach● １点左右移動（ナイトライダー）
- bch●つき足しつき引き（追っかけ）
- Cch●全灯全消～つき足し
- dch● １点フラッシュ流れ
- Ech●交互点
- Fch●8ch～Echのオート点滅

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+8ch
- 1ch●Ａグループの1ch+9ch
- 2ch●Ａグループの2ch+Ach
- 3ch●Ａグループの3ch+bch
- 4ch●Ａグループの4ch+Cch
- 5ch●Ａグループの5ch+dch
- 6ch●Ａグループの6ch+Ech
- 7ch●Ａグループの8ch+Fch
- 8ch●Ａグループの0ch+1ch
- 9ch●Ａグループの2ch+3ch
- Ach●Ａグループの4ch+5ch
- bch●Ａグループの6ch+8ch
- Cch●Ａグループの9ch+Ach
- dch●Ａグループのbch+Cch
- Ech●端４灯の全灯全消
- Fch●端６灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に１点流れ
- 1ch●中央から外に積み重ね
- 2ch●中央から外に積み重ね
- 3ch●中央から外につき足しつき引き～逆流れ
- 4ch●中央から外に１点流れフラッシュ
- 5ch● １２連の交互点滅
- 6ch●２点１２段のナイトライダー
- 7ch●中央４点、両端４点の交互点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点の左右移動（ナイトライダー）
- 9ch● １点の左右移動（３分配・ナイトライダー）
- Ach●全灯全消１（６灯）
- bch●全灯全消２（６灯）
- Cch●中央から外につき足し
- dch●外から中央につき引き
- Ech●0ch-3ch-4ch-8ch-Cch-dchのオート
- Fch●0ch～dchのオート点滅

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+5ch+8ch
- 1ch●Ａグループの1ch+9ch
- 2ch●Ａグループの2ch+Ach
- 3ch●Ａグループの3ch+bch
- 4ch●Ａグループの4ch+Cch
- 5ch●Ａグループの5ch+dch
- 6ch●Ａグループの6ch+Cch+dch
- 7ch●Ａグループの6ch+全灯
- 8ch●Ａグループの0ch+3ch
- 9ch●Ａグループの1ch+dch
- Ach●Ａグループの0ch+dch
- bch●Ａグループの8ch+9ch
- Cch●Ａグループの7ch+4ch+bch
- dch●端２灯の全灯全消
- Ech●端４灯の全灯全消
- Fch● １２灯の全灯

●フルスケール/ハーフスケールの切換は、Ａグループ内でロータリースイッチで行います。
●Ａ/Ｂグループの切換で、単独⇔ミックス（複合）パターンの切換になります。
●Ｂch、Ｄchの表記は、本体デジタル表示に合わせて、それぞれ、bch、dchとしています。
●左・右・ハザードを別々の点滅パターン・点滅スピードに設定することは出来ません。

上表の点滅パターンは
LW-S-12/LW-S-12(W)です。
その他の機種の点滅パターンは裏面

■本体とウインカーランプとの接続

❶ 取り付け前に、断線、ショートなどがないか点検してください。

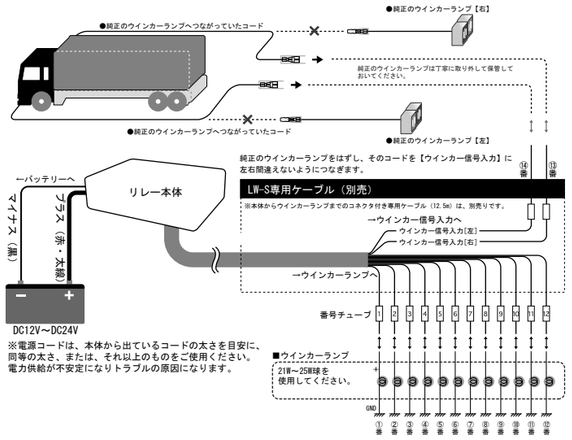
作業をはじめる前に、各電球、配線などに異常がないか、テスター等で厳重に点検してください。

■作業・点検項目

□バッテリー容量の確認。（使用する電源が『DC12V』か『DC24V』か）
□断線、ショートなどの異常がないか。
□リレー本体の電源がOFFになっているか。（電源スイッチは本体左端。上がON、下側がOFFです。）

❷ 本体とウインカーランプとの配線をします。

本体裏面のコネクタと付属のハーネス、または、専用ケーブルを使用して、ウインカーランプに配線します。



車輌ランプ左側より、配線コードの①番を配線。取り付ける機種により、配線する本数は変わります。

※３連、４連タイプの本体モニターの排気イルミネーションは演習用のもので、実際のランプ出力は出ていません。配線はウインカーランプにのみ行ってください。

LW-S-12/LW-S-12(W)	①～⑫	LW-S-9/LW-S-9(W)	①～⑨
LW-S-11/LW-S-11(W)	①～⑪	LW-S-8/LW-S-8(W)	①～⑧
LW-S-11/LW-S-10(W)	①～⑩	LW-S-4-4/LW-S-4-4(W)	①～⑧
		LW-S-3-3/LW-S-3-3(W)	①～⑥

■DC24Vの場合
・１連（１本の出力コードに対して）あたり、25Wウインカー球を最大２個まで接続することができます。
※電源がDC12Vの場合には、１連あたり１個までしかつなげることはできませんので、ご注意ください。

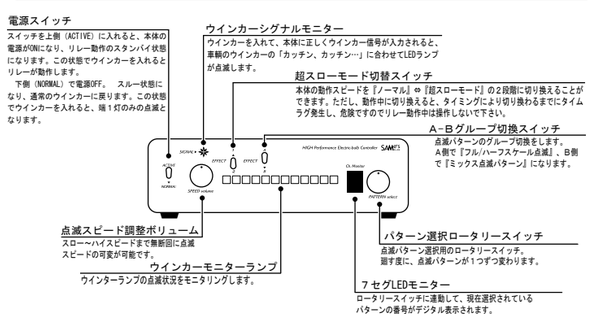
❸ 本体の電源スイッチが『オフ』になっていることを確認の上、電源ケーブルをバッテリーにつないで下さい。

■作業・点検項目

□本体の電源スイッチが『オフ』になっているか。
□プラスを先につないで下さい。マイナスは、すべての配線が終わってから最後につないで下さい。

■電源ケーブルは、本体から出ているケーブルと同等の太さ、または、それ以上のものを使用して下さい。

はじめてお使いになる前には、本体とウインカーランプが正しく接続されているかどうか、正しく動作するかチェックして下さい。



■配線にショートなどの異常が見受けられないか、点検してください。
↓
■超スローモード切替スイッチが『２』側（下/ノーマル）になっているか。
↓
■電源スイッチを『ACTIVE』側（上）にする。
↓
■『７セグLEDモニター』にチャンネル番号が表示されているか。
↓
■車輌のウインカースイッチを右、または、左に入れる。
↓
■『ウインカーモニターランプ』がウインカーを入れた方向に流れていることを確認。
↓
■それとともに、車輌のウインカーランプも正しい方向に流れていることを確認して下さい。

ここまでの点検で、何か異常が見受けられた場合は、別項の『故障かな？と思ったら』を見て、各部を点検し直してください。

■修理について

サービスの手引き

この度は【レーザーウィングSpecial】をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
この【サービスの手引き】は、お客様のリレー機に不具合が起こったときの手引きです。
手順に従って、修理をご依頼ください。

修理をご依頼される前に…

『故障かな？と思ったら』などの取り扱い、注意書きのページを見て、故障かどうかを確認してください。判断が付きかねるときは、販売店、または、弊社までご相談ください。

修理をご依頼されるときは…

1 保障書をお手元にご用意の上、販売・取付店、または、弊社までご相談ください。
（その際、お客様記入欄、販売店様記入欄に必要事項が記載されている事をご確認下さい。）

2 販売店から修理依頼品を弊社へ送付してもらってください。
（出張修理のご依頼はお受けしておりません）

保証についての規定

■保証範囲は”レーザーウィングＳ”本体のみ（負荷側は除く）、お買い上げ日より１年間です。

■保証期間中に取扱説明書などの注意書に従った、正常な使用状態で故障した場合には、無料で修理いたします。

■保証期間中に修理を受ける場合には、本製品とこの保証書をご提示、または、添付の上、ご依頼下さい。尚、送付される場合には、送料をご負担ください。

■保証期間内でも、次の場合には、有料修理とさせていただきます。
1）保証書のご提示、添付がない場合。
2）保証書に、【お買い上げ年月日】、【お客様名】、【販売店印】などが所定事工の記入がない場合。
3）保証書が本機のものと異なる場合、また、本機のものと確認できない場合。
4）ホビー以外の一般電子機器としての使用による故障、および、損傷。
5）お買い上げ後の移動、輸送、落下、水や異物の混入などによる故障、および、損傷。
6）火災、地震、水害、風害、落雷、その他の天変地異、公害や異常電圧などによる故障、および、損傷。
7）使用上の誤り、不当な修理や改造、他の機器から受けた障害などによる故障、および、損傷。
8）コンデンサや抵抗、トランジスタなどその他、弊社の定める、消耗部品類の交換

■本製品の故障、または、その使用上生じたお客様の直接、あるいは、間接的の損害につきましては弊社では、一切、その責に任じません。

■保証書は再発行しませんので汚したり、紛失しないように大切に保管してください。

■添付の保証書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.

⚠ 故障かな？と思ったら、もう一度、各箇所をご確認ください。

本機の取り付け時や、調子がおかしいとき、故障かな？と思われるときは、修理を依頼する前に、本書の内容や、本項などを参考に、本体、配線、負荷電球などのチェックを行ってください。

症　　状	解　消　方　法
電源が入らない、本体モニターも電球もつかない場合	本機を取り付ける際に、取扱説明書や配線図に記載されている手順、および結線する箇所を誤って配線した場合、電源投入時に正常に動作しない、コンピュータが誤作動するなどの症状が発生することがあります。 ■本体の電源をオフにしてから、バッテリーマイナス側のコードを一旦、外して、2、3、分程おいてからつなぎ直して、もう一度、電源を入れ直して下さい。
関連■点滅がおかしい、止まったままなど、動作はしているようだが、うまく動かない場合	電源コードのマイナス側（黒線）を、車体（ボディ）アースにつないだ場合、車種によっては、その車輌構造の特性上、アースが十分に取れずに、点滅、動作が不安定になる場合があります。 ■マイナスコードを、バッテリーのマイナス側に直接つないで下さい。 本体に正しく電力が供給されていない可能性があります。 ■電源コードは、本体から出ているものより、太いもの(芯線)を使用し、バッテリーより直接、配線してください。 不適合なコードを使用すると電力供給が不安定になり、本体の正常動作を妨げます。
	『ウインカーシグナルランプ』は、ウインカーを入れたときに正しく点滅していますか？ ■車輌のウインカーの「カッチン、カッチン…」に合わせて、本体のウインカーシグナルランプが点滅しない場合は、ウインカー信号入力コードが正しくつながっていない可能性がありますので、⑪・⑭番コードを重点的に点検して下さい。
	『超スローモード切換スイッチ（EFFECTスイッチ・左側）』がON（1側/上）になっていませんか？超スローモードで、点滅スピードボリュームが遅い側に絞られていると、本体の動作速度が極度に遅くなるため、点滅がとまってしまったように見えることがあります。 ■『超スローモード切換スイッチ（EFFECTスイッチ・左側）』をOFF(2側/下)にして、点滅スピードをノーマルに戻してください。
	取り付け時の不備や、日常の整備不良などによって、本体や配線に負担がかかり、本体部品の異常発熱や内部コンピュータの熱暴走などの障害が生じている可能性があります。 ■本体を風抜けの悪い、狭いところに閉じ込めていないか、空気の通り道を塞いでいないか、配線が何かに挟まって破損していないかなどを確認し、本体が異常な発熱をしていないかなどをチェックしてください。 使用中は多少、温度が上がりますが、触れないほど異常な発熱などを起こしている場合は、直ちに使用を中止し、各部を点検する必要があります。
関連■左・右のウインカーが、本体モニターと逆に流れる（逆方向に点滅する）場合	『ウインカー信号入力コード』が正しくつながっていない可能性があります。または、左右、逆につながっています。 ■元々、車輌のウインカーにつながっていたコードを、本機のウインカー信号入力に左右を間違えずに正しくつないでください。

症　　状	解　消　方　法
電球は点滅しているが、本体LEDが点滅しない場合 関連■本体のLEDだけ点灯しない	電球は点灯するが、本体モニターLEDだけが点灯しなくなった場合は、何らかの原因によって本体、または、LEDが故障したことが考えられます。 ■直ちに、本機の使用を中止して、お買い上げの販売店、または、弊社まで点検・修理をご依頼ください。また、配線のショート、断線などがないかを点検し、確実に修復して下さい。故障を放置したまま使用を続けないで下さい。大変危険です。
本体モニター上では、正しく点滅しているが電球がつかない場合	電球が切れていないか確認してください。 ■電球が切れていないかどうか確認すると共に、電球周辺の配線漏やショートのチェックも行ってください。 ※電球の寿命で切れたのか、配線の不備によって切れたのかを適切に判断することが重要です。
ヒューズがすぐに切れてしまう	ショート、断線、配線ミスなどの可能性があります。 ■本体以降の配線（～電球までの配線など）をもう一度、テスターなどでショートや電線の異常がないか、接続部分がきちんと処理されているか、絶縁処理は適切か、金属部分に触れていないか、または、コードが金属部分に挟まれていないかなど、確認の上、万が一、異常が見受けられる箇所がある場合は修復してください。 電源、および、電球が定格を超えている可能性があります。 ■本機は、電源にDC12V～DC24V、ウインカー球は、21～25W球程度の標準的な負荷電球での使用を想定して設計しています。 ご使用のバッテリーの電圧、電球のワット数、個数などをチェックして、規定の容量で正しくおさまっているか確認してください。 条件■電源：DC24V　電球：21～25W球 1連あたり(本体から出力コード1本に対して)ウインカー球最大2個まで。 条件■電源：DC12V　電球：21～25W球 1連あたり(本体から出力コード1本に対して)ウインカー球最大1個まで。
関連■本体のLEDが点灯しない	何らかの原因によって、ヒューズが切れた場合は、本体のモニターLEDが点灯しなくなります。 ■まず、本体の電源を切り、テスターなどで各配線のショート、断線などがないか点検し、確実に補修してから、本体内のヒューズを交換してください。 ヒューズ交換は、本体を開ける必要がある為、お買い上げの販売店などにご依頼ください。 ヒューズは、使用されているものと同等のもの（３Ａミニヒューズ）と交換してください。なお、本体内部が大変混み合っていますので、作業は慎重に行って下さい。ヒューズ、ヒューズホルダー、コード、基板などを無理にこじたりして、損傷させないよう、十分に気をつけてください。

※本機は、精密なマイクロコンピュータを内蔵しているため、強力な無線機などをご使用になられている場合、予測せぬ影響を受け、最悪の場合、コンピュータに記録されているのプログラムが破壊されるケースもありますので、本機をご使用の際には、十分注意してください。
また、車輌の仕様、使用環境により、予期せぬトラブルが起こることもあり得ます。これらの方法で、問題が解決しない場合は、お買い上げの販売店、または、弊社までご相談ください。

■LW-S-11　内蔵点滅パターン

■ウインカー点滅パターン

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ
- 1ch● １点流れ～積み重ね
- 2ch● ５点つき足しつき引きの尺取虫
- 3ch● １点流れ/１点の追い越し
- 4ch● ４点７消流れ
- 5ch●フラッシュしながらつき足し～移動
- 6ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 7ch●0ch～6chのオート点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点流れ
- 9ch● １点流れ～積み重ね
- Ach● １点左右移動（ナイトライダー）
- bch●つき足しつき引き
- Cch●つき足し～全灯全消
- dch● １点フラッシュ流れ
- Ech●交互点滅
- Fch●8ch～Echのオート点滅

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+8ch
- 1ch●Ａグループの1ch+9ch
- 2ch●Ａグループの2ch+Ach
- 3ch●Ａグループの3ch+bch
- 4ch●Ａグループの4ch+Cch
- 5ch●Ａグループの5ch+dch
- 6ch●Ａグループの6ch+Ech
- 7ch●Ａグループの8ch+Ｆグループ
- 8ch●Ａグループの0ch+1ch
- 9ch●Ａグループの2ch+3ch
- Ach●Ａグループの4ch+5ch
- bch●Ａグループの6ch+8ch
- Cch●Ａグループの9ch+Ach
- dch●Ａグループの0ch+Cch
- Ech●端３灯の全灯全消
- Fch●端５灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に １点流れ
- 1ch●中央から外に積み重ね～全消
- 2ch●中央から外に積み重ね～全消
- 3ch●中央から外につき足しつき引き～逆流れ
- 4ch●中央から外に １点流れフラッシュ
- 5ch● １１連の交互点滅
- 6ch● ２点１１段のナイトライダー
- 7ch●中央３点、両端４点の交互点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点の左右移動
- 9ch● １点の左右移動（２分配/ナイトライダー）
- Ach●全灯全消１（8灯/3-1-1-3）
- bch●全灯全消２（6灯/2-1-1-2）
- Cch●中央から外につき足し～全消
- dch●外から中央に全灯～引き消え
- Ech●0ch-3ch-4ch-8ch-Cch-dchのオート
- Fch●0ch～dchのオート点滅

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ
- 1ch● １点流れ～積み重ね
- 2ch● ４点つき足しつき引きの尺取虫
- 3ch● １点流れ/１点の追い越し
- 4ch● ４点６消流れ
- 5ch●フラッシュしながらつき足し
- 6ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 7ch●全灯～１点引き消え流れ

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点流れ
- 9ch● １点流れ～積み重ね
- Ach● １点左右移動（ナイトライダー）
- bch●つき足しつき引き
- Cch●つき足し～全灯全消
- dch● １点フラッシュ流れ
- Ech●フラッシュの交互点滅
- Fch●8ch～Echのオート点滅

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+8ch
- 1ch●Ａグループの1ch+9ch
- 2ch●Ａグループの2ch+Ach
- 3ch●Ａグループの3ch+bch
- 4ch●Ａグループの4ch+Cch
- 5ch●Ａグループの5ch+dch
- 6ch●Ａグループの6ch+Ech
- 7ch●Ａグループの8ch+Fch
- 8ch●Ａグループの0ch+1ch
- 9ch●Ａグループの2ch+3ch
- Ach●Ａグループの4ch+5ch
- bch●Ａグループの6ch+8ch
- Cch●Ａグループの9ch+Ach
- dch●Ａグループの0ch+Cch
- Ech●端４灯の全灯全消
- Fch●端６灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に １点流れ
- 1ch●中央から外に積み重ね～全消
- 2ch●中央から外に積み重ね～全消
- 3ch●中央から外につき足しつき引き～逆流れ
- 4ch●中央から外に １点流れフラッシュ
- 5ch● １０連の交互点滅
- 6ch● ２点１０段のナイトライダー
- 7ch●中央３点、両端３点の交互点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点の左右移動
- 9ch● １点の左右移動（２分配/ナイトライダー）
- Ach●全灯全消１（１０灯）
- bch●全灯全消２（外側３灯）
- Cch●中央から外につき足し～全消
- dch●外から中央に全灯～引き消え
- Ech●0ch-3ch-4ch-8ch-Cch-dchのオート
- Fch●0ch～dchのオート点滅

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ～全消～全灯
- 1ch● １点流れ
- 2ch● ２点流れ
- 3ch● １点流れ～積み重ね
- 4ch●全灯～つき消え流れ
- 5ch●全灯～引き消え
- 6ch●つき足し～全消
- 7ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 8ch● １点左右移動（ナイトライダー）
- 9ch●交互点滅
- Ach● １消流れ
- bch●フラッシュ１点流れ
- Cch●フラッシュつき引き
- dch●フラッシュつき足し
- Ech●フラッシュつき足しつき引き（追っかけ）
- Fch●フラッシュ１点左右移動（ナイトライダー）

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの1ch+2ch+3ch
- 1ch●Ａグループの0ch+7ch
- 2ch●Ａグループの7ch+8ch
- 3ch●Ａグループの0ch+9ch
- 4ch●Ａグループの8ch+9ch
- 5ch●Ａグループの3ch+4ch
- 6ch●Ａグループの7ch+4ch+5ch
- 7ch●Ａグループの7ch+8ch+9ch
- 8ch●Ａグループの0ch+Ach
- 9ch●Ａグループの4ch+Ech
- Ach●Ａグループの0ch+Fch
- bch●Ａグループの0ch～Fchのオート点滅
- Cch●端１灯の全灯全消
- dch●端２灯の全灯全消
- Ech●端３灯の全灯全消
- Fch●端４灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に １点流れ（１点３消）
- 1ch●中央から外に ２点流れ（２点２消）
- 2ch●中央から外に ３点流れ（３点１消）
- 3ch●中央から外に積み重ね～全消
- 4ch●中央から外に全灯～引き消え
- 5ch●中央から外に全灯～つき引き
- 6ch●中央から外につき足し～全消
- 7ch●中央から外につき足しつき引き）
- 8ch● １点の左右移動（ナイトライダー）
- 9ch●交互点滅
- Ach●フラッシュ １消流れ
- bch●フラッシュ２点流れ
- Cch●中央から外にフラッシュつき引き
- dch●外から中央にフラッシュつき足し
- Ech●フラッシュつき足しつき引き
- Fch●フラッシュ１点左右移動（ナイトライダー）

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+1ch+2ch+3ch
- 1ch●Ａグループの0ch+7ch
- 2ch●Ａグループの7ch+8ch
- 3ch●Ａグループの0ch+9ch
- 4ch●Ａグループの8ch+9ch
- 5ch●Ａグループの3ch+4ch
- 6ch●Ａグループの7ch+4ch+5ch
- 7ch●Ａグループの7ch+8ch+9ch
- 8ch●Ａグループの0ch+Ach
- 9ch●Ａグループの4ch+Ech
- Ach●Ａグループの0ch+Fch
- bch●Ａグループの0ch～Fchのオート点滅
- Cch●端１灯の全灯全消
- dch●端２灯の全灯全消
- Ech●端３灯の全灯全消
- Fch●端４灯の全灯全消

●フルスケール/ハーフスケールの切換は、Ａグループ内でロータリースイッチで行います。
●Ａ/Ｂグループの切換で、単独⇔ミックス（複合）パターンの切換になります。
●Bch、Dchの表記は、本体デジタル表示に合わせて、それぞれ、bch、dchとしています。
●左・右・ハザードを別々の点滅パターン・点滅スピードに設定することは出来ません。

■LW-S-10　内蔵点滅パターン

■ウインカー点滅パターン

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ
- 1ch● １点流れ～積み重ね
- 2ch● ４点つき足しつき引きの尺取虫
- 3ch● １点流れ/１点の追い越し
- 4ch● ４点６消流れ
- 5ch●フラッシュしながらつき足し
- 6ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 7ch●全灯～１点引き消え流れ

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点流れ
- 9ch● １点流れ～積み重ね
- Ach● １点左右移動（ナイトライダー）
- bch●つき足しつき引き
- Cch●つき足し～全灯全消
- dch● １点フラッシュ流れ
- Ech●フラッシュの交互点滅
- Fch●8ch～Echのオート点滅

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+7chオート点滅
- 1ch●Ａグループの1ch+9ch
- 2ch●Ａグループの2ch+Ach
- 3ch●Ａグループの3ch+bch
- 4ch●Ａグループの4ch+Cch
- 5ch●Ａグループの5ch+dch
- 6ch●Ａグループの6ch+Ech
- 7ch●Ａグループの8ch+Ｂグループ
- 8ch●Ａグループの0ch+1ch
- 9ch●Ａグループの2ch+3ch
- Ach●Ａグループの4ch+5ch
- bch●Ａグループの6ch+8ch
- Cch●Ａグループの9ch+Ach
- dch●Ａグループの0ch+Cch
- Ech●端３灯の全灯全消
- Fch●端５灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に １点流れ
- 1ch●中央から外に積み重ね
- 2ch●中央から外に積み重ね
- 3ch●中央から外につき足しつき引き～逆流れ
- 4ch●中央から外に １点流れフラッシュ
- 5ch● １０連の交互点滅
- 6ch● ２点１０段のナイトライダー
- 7ch●中央４点、両端３点の交互点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点の左右移動
- 9ch● １点の左右移動（２分配/ナイトライダー）
- Ach●全灯全消１（１０灯）
- bch●全灯全消２（外側３灯）
- Cch●中央から外につき足し～全消
- dch●外から中央に全灯～引き消え
- Ech●0ch-3ch-4ch-8ch-Cch-dchのオート
- Fch●0ch～dchのオート点滅

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ～全消～全灯
- 1ch● １点流れ
- 2ch● ２点流れ
- 3ch● １点流れ～積み重ね
- 4ch●全灯～つき消え流れ
- 5ch●全灯～引き消え
- 6ch●つき足し～全消
- 7ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 8ch● １点左右移動（ナイトライダー）
- 9ch●交互点滅
- Ach● １消流れ
- bch●フラッシュ１点流れ
- Cch●フラッシュつき引き
- dch●フラッシュつき足し
- Ech●フラッシュつき足しつき引き（追っかけ）
- Fch●フラッシュ１点左右移動（ナイトライダー）

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+1ch+2ch+3ch
- 1ch●Ａグループの0ch+7ch
- 2ch●Ａグループの7ch+8ch
- 3ch●Ａグループの1ch+9ch
- 4ch●Ａグループの8ch+9ch
- 5ch●Ａグループの3+4+6+7+8+9ch
- 6ch●Ａグループの7ch+4ch+5ch
- 7ch●Ａグループの7ch+8ch+9ch
- 8ch●Ａグループの7ch+Ech
- 9ch●Ａグループの0ch+Ach
- Ach●Ａグループの0ch+Ech
- bch●Ａグループの0ch+Fch
- Cch●Ａグループの0ch～Fchのオート点滅
- dch●端１灯の全灯全消
- Ech●端２灯の全灯全消
- Fch●端３灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に １点流れ～全消～全灯
- 1ch●中央から外に １点流れ
- 2ch●外から中央に ２点流れ
- 3ch●中央から外につき足し～全消
- 4ch●中央から外に全灯～つき消え流れ
- 5ch●中央から外に全灯～引き消え
- 6ch●中央から外につき足し～全消
- 7ch●中央から外につき足しつき引き（追っかけ）
- 8ch● １点の左右移動（ナイトライダー）
- 9ch●交互点滅
- Ach●中央から外に １消流れ
- bch●中央から外にフラッシュ １点流れ
- Cch●中央から外に全灯～フラッシュつき引き
- dch●外から中央にフラッシュつき足し
- Ech●フラッシュつき足しつき引き（追っかけ）
- Fch●フラッシュ１点左右移動（ナイトライダー）

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+1ch+2ch+3ch
- 1ch●Ａグループの0ch+7ch
- 2ch●Ａグループの7ch+8ch
- 3ch●Ａグループの0ch+9ch
- 4ch●Ａグループの8ch+9ch
- 5ch●Ａグループの3ch+4ch
- 6ch●Ａグループの7ch+4ch+5ch
- 7ch●Ａグループの7ch+8ch+9ch
- 8ch●Ａグループの7ch+Ech
- 9ch●Ａグループの0ch+Ach
- Ach●Ａグループの0ch+Ech
- bch●Ａグループの0ch+Fch
- Cch●Ａグループの0ch～Fchのオート点滅
- dch●端１灯の全灯全消
- Ech●端２灯の全灯全消
- Fch●端３灯の全灯全消

●LW-S-3-3/LW-S-3-3(W)のウインカー点滅パターンは、ハーフスケール点滅のみです。
●Ａ/Ｂグループの切換で、単独⇔ミックス（複合）パターンの切換になります。
●Bch、Dchの表記は、本体デジタル表示に合わせて、それぞれ、bch、dchとしています。
●左・右・ハザードを別々の点滅パターン・点滅スピードに設定することは出来ません。
●モニター上で排気用のイルミネーションが点灯しますが、演出用のものであり、実際のランプには出力されません。

■LW-S-9　内蔵点滅パターン

■ウインカー点滅パターン

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ
- 1ch● １点流れ～積み重ね
- 2ch●全灯～１点のつき消えの流れ
- 3ch● １点流れ/１点の追い越し
- 4ch● ４点５消流れ
- 5ch●フラッシュしながらつき足し～移動
- 6ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 7ch●全灯～１点引き消え流れ

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点流れ
- 9ch● １点流れ～積み重ね
- Ach● １点左右移動（ナイトライダー）
- bch●つき足しつき引き
- Cch●つき足し～全灯全消
- dch● １点フラッシュ流れ
- Ech●交互点滅
- Fch●8ch～Echのオート点滅

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+8ch
- 1ch●Ａグループの1ch+9ch
- 2ch●Ａグループの2ch+Ach
- 3ch●Ａグループの3ch+bch
- 4ch●Ａグループの4ch+Cch
- 5ch●Ａグループの5ch+dch
- 6ch●Ａグループの6ch+Ech
- 7ch●Ａグループの8ch+Ｆグループ
- 8ch●Ａグループの0ch+1ch
- 9ch●Ａグループの2ch+3ch
- Ach●Ａグループの4ch+5ch
- bch●Ａグループの6ch+8ch
- Cch●Ａグループの9ch+Ach
- dch●Ａグループの0dch+Cch
- Ech●端３灯の全灯全消
- Fch●端５灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に １点流れ
- 1ch●中央から外に積み重ね
- 2ch●外から中央に積み重ね
- 3ch●中央から外につき足しつき引き～逆流れ
- 4ch●中央から外に １点流れフラッシュ
- 5ch● ９連の交互点滅
- 6ch● ２点９段のナイトライダー
- 7ch●中央３点、両端３点の交互点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点の左右移動
- 9ch● １点の左右移動（２分配/ナイトライダー）
- Ach●全灯全消１（９灯）
- bch●中央１点、両端３灯の１点左右移動
- Cch●中央から外につき足し～全消
- dch●外から中央に全灯～つき引き
- Ech●0ch-3ch-4ch-8ch-Cch-dchのオート
- Fch●0ch～dchのオート点滅

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ
- 1ch● １点流れ～積み重ね
- 2ch●全灯～１点のつき消えの流れ
- 3ch● １点流れ/１点の追い越し
- 4ch● ３点５消流れ
- 5ch●フラッシュ４点のつき足し～移動
- 6ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 7ch●0ch～6chのオート点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点流れ
- 9ch● １点流れ～積み重ね
- Ach● １点左右移動（ナイトライダー）
- bch●つき足しつき引き
- Cch●つき足し～全灯全消
- dch● １点フラッシュ流れ
- Ech●交互点滅
- Fch●8ch～Echのオート点滅

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+8ch
- 1ch●Ａグループの1ch+2ch
- 2ch●Ａグループの2ch+Ach
- 3ch●Ａグループの3ch+bch
- 4ch●Ａグループの4ch+Cch
- 5ch●Ａグループの5ch+dch
- 6ch●Ａグループの6ch+Ech
- 7ch●Ａグループの8ch+Ｂグループ
- 8ch●Ａグループの0ch+1ch
- 9ch●Ａグループの2ch+3ch
- Ach●Ａグループの4ch+5ch
- bch●Ａグループの6ch+8ch
- Cch●Ａグループの9ch+Ach
- dch●Ａグループの0dch+Cch
- Ech●端３灯の全灯全消
- Fch●端４灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に １点流れ
- 1ch●中央から外に積み重ね
- 2ch●中央から外に積み重ね～全消
- 3ch●中央から外につき足しつき引き～逆流れ
- 4ch●中央から外に １点流れフラッシュ
- 5ch● ８連の交互点滅
- 6ch● ２点８段のナイトライダー
- 7ch●中央２点、両端２点の変則点灯

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点の左右移動
- 9ch● １点の左右移動（２分配/ナイトライダー）
- Ach●全灯全消１（８灯）
- bch● ３点の左右移動
- Cch●中央から外につき足し～全消
- dch●外から中央に全灯～つき引き
- Ech●0ch-3ch-4ch-8ch-Cch-dchのオート
- Fch●0ch～dchのオート点滅

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ
- 1ch● １点流れ～積み重ね
- 2ch●全灯～１点のつき消えの流れ
- 3ch● １点流れ/１点の追い越し
- 4ch● ３点５消流れ
- 5ch●フラッシュ４点のつき足し～移動
- 6ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 7ch●0ch～6chのオート点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点流れ
- 9ch● １点流れ～積み重ね
- Ach● １点左右移動（ナイトライダー）
- bch●つき足しつき引き
- Cch●つき足し～全灯全消
- dch● １点フラッシュ流れ
- Ech●交互点滅
- Fch●8ch～Echのオート点滅

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+8ch
- 1ch●Ａグループの1ch+9ch
- 2ch●Ａグループの2ch+Ach
- 3ch●Ａグループの3ch+bch
- 4ch●Ａグループの4ch+Cch
- 5ch●Ａグループの5ch+dch
- 6ch●Ａグループの6ch+Ech
- 7ch●Ａグループの8ch+Ｆグループ
- 8ch●Ａグループの0ch+1ch
- 9ch●Ａグループの2ch+3ch
- Ach●Ａグループの4ch+5ch
- bch●Ａグループの6ch+8ch
- Cch●Ａグループの9ch+Ach
- dch●Ａグループの0dch+Cch
- Ech●端３灯の全灯全消
- Fch●端４灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に １点流れ
- 1ch●中央から外に積み重ね
- 2ch●外から中央に積み重ね
- 3ch●中央から外につき足しつき引き～逆流れ
- 4ch●中央から外に １点流れフラッシュ
- 5ch● ９連の交互点滅
- 6ch● ２点９段のナイトライダー
- 7ch●中央３点、両端３点の交互点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点の左右移動
- 9ch● １点の左右移動（２分配/ナイトライダー）
- Ach●全灯全消１（９灯）
- bch●中央１点、両端３灯の１点左右移動
- Cch●中央から外につき足し～全消
- dch●外から中央に全灯～つき引き
- Ech●0ch-3ch-4ch-8ch-Cch-dchのオート
- Fch●0ch～dchのオート点滅

■Ａグループ

フルスケール点滅パターン
- 0ch● １点流れ
- 1ch● １点流れ～積み重ね
- 2ch●全灯～１点のつき消えの流れ
- 3ch● １点流れ/１点の追い越し
- 4ch● ４点５消流れ
- 5ch●フラッシュしながらつき足し～移動
- 6ch●つき足しつき引き（追っかけ）
- 7ch●全灯～１点引き消え流れ

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点流れ
- 9ch● １点流れ～積み重ね
- Ach● １点左右移動（ナイトライダー）
- bch●つき足しつき引き
- Cch●つき足し～全灯全消
- dch● １点フラッシュ流れ
- Ech●交互点滅
- Fch●8ch～Echのオート点滅

■Ｂグループ

ミックス点滅パターン
- 0ch●Ａグループの0ch+8ch
- 1ch●Ａグループの1ch+9ch
- 2ch●Ａグループの2ch+Ach
- 3ch●Ａグループの3ch+bch
- 4ch●Ａグループの4ch+Cch
- 5ch●Ａグループの5ch+dch
- 6ch●Ａグループの6ch+Ech
- 7ch●Ａグループの8ch+Ｆグループ
- 8ch●Ａグループの0ch+1ch
- 9ch●Ａグループの2ch+3ch
- Ach●Ａグループの4ch+5ch
- bch●Ａグループの6ch+8ch
- Cch●Ａグループの9ch+Ach
- dch●Ａグループの0dch+Cch
- Ech●端３灯の全灯全消
- Fch●端５灯の全灯全消

■ハザード点滅パターン

フルスケール点滅パターン
- 0ch●中央から外に １点流れ
- 1ch●中央から外に積み重ね
- 2ch●外から中央に積み重ね
- 3ch●中央から外につき足しつき引き～逆流れ
- 4ch●中央から外に １点流れフラッシュ
- 5ch● ９連の交互点滅
- 6ch● ２点９段のナイトライダー
- 7ch●中央３点、両端３点の交互点滅

ハーフスケール点滅パターン
- 8ch● １点の左右移動
- 9ch● １点の左右移動（２分配/ナイトライダー）
- Ach●全灯全消１（９灯）
- bch●中央１点、両端３灯の１点左右移動
- Cch●中央から外につき足し～全消
- dch●外から中央に全灯～つき引き
- Ech●0ch-3ch-4ch-8ch-Cch-dchのオート
- Fch●0ch～dchのオート点滅

●LW-S-4-4/LW-S-4-4(W)のウインカー点滅パターンは、ハーフスケール点滅のみです。
●Ａ/Ｂグループの切換で、単独⇔ミックス（複合）パターンの切換になります。
●Bch、Dchの表記は、本体デジタル表示に合わせて、それぞれ、bch、dchとしています。
●左・右・ハザードを別々の点滅パターン・点滅スピードに設定することは出来ません。
●モニター上で排気用のイルミネーションが点灯しますが、演出用のものであり、実際のランプには出力されません。